

Modelagem de carbono utilizando a ferramenta InVest

Lorenzo Clementino Machado Castanhari

Aluno do curso de graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Paraná

Marilice Cordeiro Garrastazu

Pesquisadora da Embrapa Florestas, marilice@cnpf.embrapa.br

Maria Augusta Doetzer Rosot

Pesquisadora da Embrapa Florestas

Serviços ambientais (SA) são definidos como os produtos e funções que os ecossistemas proveem ao ser humano, como resultado de sua simples existência. O projeto “Balanço de serviços ambientais múltiplos, produção de *commodities* e conservação da biodiversidade: adaptação de modelo de avaliação integrada para uso em escala de paisagem” enfoca avaliar os SA com a ferramenta InVest através de módulos: serviços hidrológicos, retenção e sequestro de carbono, conservação do solo, conservação da biodiversidade e valor de *commodities*. Tais variáveis são consideradas no exercício de avaliação dos SA por meio da modelagem envolvendo o contexto espacial. Este trabalho tem o objetivo de adaptar e avaliar a ferramenta computacional para valorar, em contexto espacial, os serviços ambientais do módulo Carbono e aplicá-lo em uma área piloto, situada na sub-bacia do Alto Vale do Rio do Peixe (Caçador, SC). Para esta modelagem foi utilizada a ferramenta InVest - associada ao software ArcGis, que avalia o balanço de diversos componentes ambientais e econômicos de forma integrada. Para a modelagem do carbono, os dados de entrada obrigatórios são o mapa de uso e cobertura da terra em formato *raster* e uma tabela associada com os valores estimados de Carbono atualmente armazenados no solo, necromassa e biomassa acima e abaixo do solo. Nesta etapa foram utilizadas classes mais abrangentes, tais como agropecuária, água, urbanização, floresta nativa, reflorestamento e estradas. A tabela com os valores do carbono foi atualizada com dados locais através de pesquisas em referências bibliográficas. Os resultados da modelagem contemplam camadas, em formato *raster*, intermediárias individualizadas em carbono acima, abaixo, no solo e necromassa e, como resultado final, o somatório destas camadas representando carbono total (Ct) por classe de uso. O Ct para a área de estudo apresentou um gradiente de 0 a 2,06 Mg ha⁻¹, em que os maiores valores estão nas classes reflorestamento e floresta nativa, com 1,98 Mg ha⁻¹ e 1,535 Mg ha⁻¹, respectivamente. Os resultados do módulo carbono serão integrados aos outros módulos através de análises espaciais, gerando uma avaliação conjunta dos diferentes SA modelados para a área de estudo em escala de paisagem.

Palavras-chave: Serviços ambientais; modelagem espacial; biomassa.